CORTE NA DOBRA

VESTIBULAR UNESP 1995

FUNDAÇÃO vunesp

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÕES

1) Dobre o caderno de questões ao meio e, com um lápis ou uma caneta, corte a parte superior do mesmo.

2) Destaque, conjuntamente, a 1ª e a última folha, onde estão contidas as Instruções e a Folha Intermediária de Respostas.

3) Preencha com o seu nome e nº de inscrição os espaços reservados para tal.

4) Esta prova contém 70 questões, cada uma com cinco alternativas, e terá a duração de quatro horas.

5) Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.

6) Para cada questão existe somente uma alternativa correta. Assinale na Folha Intermediária a alternativa que você julgar certa.

7) Depois de assinalar todas as respostas na Folha Intermediária, solicite do Fiscal sua Folha de Resposta Definitiva. Neste momento, o caderno de questões será entregue ao Fiscal.

8) Não deixe questões em branco. Não serão anuladas as respostas erradas.

9) Transcreva para a Folha Definitiva todas as respostas anotadas na Folha Intermediária.

10) Não esqueça de assinar com caneta esferográfica a Folha de Resposta Definitiva.

MATEMÁTICA

01. Um determinado CD (compact disc) contém apenas três músicas gravadas. Segundo a ficha desse CD, os tempos de duração das três gravações são, respectivamente, 16:42 (dezesseis minutos e quarenta e dois segundos), 13:34 e 21:50. O tempo total de gravação é

(A) 51:06.
(B) 51:26.
(C) 51:56.
(D) 52:06.
(E) 53:06.

02. As promoções do tipo "leve 3 pague 2", comuns no comércio, acenam com um desconto, sobre cada unidade vendida, de

(A) $\frac{50}{3}\%$.

(B) 20%.

(C) 25%

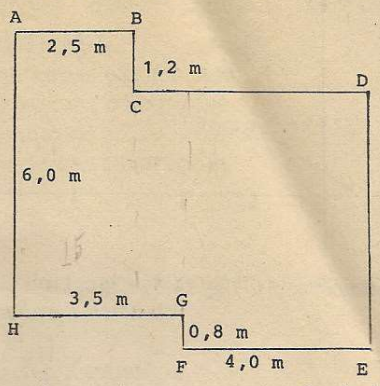
(D) 30%.

(E) $\frac{100}{3}\%$.

03. A distância entre dois lados paralelos de um hexágono regular é igual a $2\sqrt{3}$ cm. A medida do lado desse hexágono, em centímetros, é

(A) $\sqrt{3}$.
(B) 2.
(C) 2,5.
(D) 3.
(E) 4.

04. A figura mostra a planta baixa da sala de estar de um apartamento. Sabe-se que duas paredes contíguas quaisquer incidem uma na outra perpendicularmente e que AB = 2,5m, BC = 1,2m, EF = 4,0m, FG = 0,8m, HG = 3,5m e AH = 6,0m.



Qual a área dessa sala em metros quadrados?

(A) 37,2.
(B) 38,2.
(C) 40,2.
(D) 41,2.
(E) 42,2.

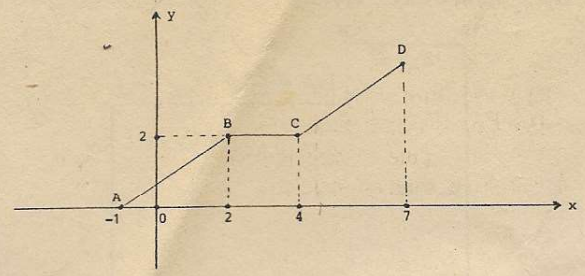
05. A seqüência de números reais a, b, c, d forma, nessa ordem, uma progressão aritmética cuja soma dos termos é 110; a seqüência de números reais a, b, e, f forma, nessa ordem, uma progressão geométrica de razão 2. A soma $d + f$ é igual a

(A) 96.
(B) 102.
(C) 120.
(D) 132.
(E) 142.

06. Dado um sistema de coordenadas cartesianas no plano, considere os pontos A(2,2), B(4, -1) e C(m,0). Para que AC + CB seja mínimo, o valor de m deve ser

(A) $\frac{7}{3}$.
(B) $\frac{8}{3}$.
(C) $\frac{10}{3}$.
(D) 3,5.
(E) $\frac{11}{3}$.

07. A poligonal $ABCD$ da figura é o gráfico de uma função f cujo domínio é o intervalo $-1 \leq x \leq 7$. Sabe-se que $\overline{AB}$ é paralelo a $\overline{CD}$ e $\overline{BC}$ é paralelo ao eixo dos x.



Nessas condições, $f(7) - f(4{,}5)$ é igual a

(A) $\frac{3}{2}$.

(B) $\frac{5}{3}$.

(C) $\frac{17}{10}$.

(D) $\frac{9}{5}$.

(E) 2.

08. Nove times de futebol vão ser divididos em 3 chaves, todas com o mesmo número de times, para a disputa da primeira fase de um torneio. Cada uma das chaves já tem um cabeça de chave definido. Nessas condições, o número de maneiras possíveis e diferentes de se completarem as chaves é

(A) 21.
(B) 30.
(C) 60.
(D) 90.
(E) 120.

09. Entre todas as retas suportes das arestas de um certo cubo, considere duas, r e s, reversas. Seja t a perpendicular comum a r e a s. Então:

(A) t é a reta suporte de uma das diagonais de uma das faces do cubo.
(B) t é a reta suporte de uma das diagonais do cubo.
(C) t é a reta suporte de uma das arestas do cubo.
(D) t é a reta que passa pelos pontos médios das arestas contidas em r e s.
(E) t é a reta perpendicular a duas faces do cubo, por seus pontos médios.

10. Seja (1,1,1) uma solução particular do sistema linear

$$\begin{cases} x + ay = 2 \\ 2x + by - az = 0, \end{cases}$$

nas incógnitas x, y e z. Nessas condições, o conjunto solução do sistema é

(A) $\{(x, -x + 2, 3x - 2) \mid x \in \mathbb{R}\}$.
(B) $\{(1, 1, 1)\}$.
(C) $\{(x, x - 2, 3x - 2) \mid x \in \mathbb{R}\}$.
(D) $\{(-y + 2, y, 5y - 4) \mid y \in \mathbb{R}\}$.
(E) $\{(z, z, z) \mid z \in \mathbb{R}\}$.

BIOLOGIA

11. Se corarmos uma célula animal com um corante específico para RNA, a estrutura mais corada será

(A) o lisossomo.
(B) o complexo de Golgi.
(C) a mitocôndria.
(D) o nucléolo.
(E) o centríolo.

12. A engenharia genética permitiu a introdução, em ratos, do gene humano para produção do hormônio de crescimento, levando à produção de ratos gigantes. Estes ratos são considerados

(A) isogênicos.
(B) transgênicos.
(C) infectados.
(D) mutantes.
(E) clones.

13. O tubarão, peixe cartilaginoso, e o golfinho, mamífero cetáceo, filogeneticamente distintos, apresentam grande similaridade quanto à forma hidrodinâmica e aos apêndices locomotores. O mecanismo evolutivo que explica tal similaridade é:

(A) convergência adaptativa.
(B) analogia estrutural.
(C) irradiação adaptativa.
(D) homologia evolutiva.
(E) evolução paralela.

14. Os anelídeos têm em comum:

(A) o habitat.
(B) as ventosas.
(C) a segmentação.
(D) os parapódios.
(E) as cerdas.

15. Na puberdade, ocorrem alterações morfo-fisiológicas e comportamentais, no homem e na mulher. Tais alterações decorrem da ação hormonal que determina o aparecimento dos caracteres sexuais secundários. Os hormônios responsáveis por tais alterações são, respectivamente,

(A) ACTH e ADH.
(B) Progesterona e Luteinizante.
(C) Progesterona e Estrógeno.
(D) Luteinizante e Testosterona.
(E) Testosterona e Estrógeno.

16. O alantóide é um anexo embrionário cujo desenvolvimento ocorre a partir do

(A) aparelho respiratório.
(B) trato digestivo.
(C) sistema excretor.
(D) sistema nervoso.
(E) aparelho reprodutor.

17. A parte comestível do cogumelo ("champignon") corresponde ao:

(A) micélio monocariótico do Ascomiceto.
(B) corpo de frutificação do Ascomiceto.
(C) micélio monocariótico do Basidiomiceto.
(D) corpo de frutificação do Basidiomiceto.
(E) sorédio do fungo.

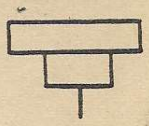
18. Durante o mecanismo de abertura dos estômatos, verifica-se a ocorrência de:

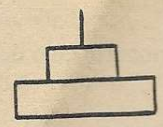
(A) diminuição da fotossíntese, devido à produção de CO_2.
(B) saída de água do interior das células guardas.
(C) entrada de íons K^+ no interior das células guardas.
(D) plasmólise e diminuição da turgescência das células guardas.
(E) transformação de açúcares em amido pela fosforilação.

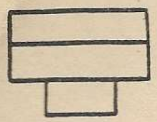
19. Considere a seguinte cadeia alimentar:

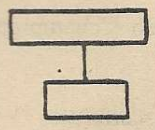
ÁRVORE ⇒ PULGÕES ⇒ PROTOZOÁRIOS.

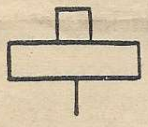
A pirâmide de números que melhor representa esta cadeia alimentar é:

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(E) 

20. Considere a afirmação:

"O ciclo de vida se completa em um único hospedeiro".

Trata-se de:

(A) Plasmodium falciparum.
(B) Trypanosoma cruzi.
(C) Schistosoma mansoni.
(D) Taenia solium.
(E) Ascaris lumbricoides.

GEOGRAFIA

21. Observe o mapa.

As áreas assinaladas correspondem ao clima:

(A) equatorial superúmido.
(B) subtropical de altitude.
(C) tropical semi-árido.
(D) tropical alternadamente úmido e seco.
(E) subtropical úmido.

22. Antônio Conselheiro, o líder da rebelião de Canudos, profetizou: "O sertão vai virar mar e o mar vai virar sertão". Sá e Guarabira, na música "Sobradinho", mostram que o sertão já virou "mar", inundando as cidades de Remanso, Casa Nova, Sento Sé e Pilão Arcado.

Assinale a alternativa que indica o rio represado para a construção do reservatório de Sobradinho e o estado brasileiro onde se localiza essa represa.

(A) Rio Parnaíba, Ceará.
(B) Rio Jaguaribe, Rio Grande do Norte.
(C) Rio São Francisco, Pernambuco.
(D) Rio Parnaíba, Piauí.
(E) Rio São Francisco, Bahia.

23. Assinale a alternativa que apresenta uma característica da agricultura brasileira que provoca êxodo rural.

(A) Com a modernização da agricultura, tem diminuído o número de volantes, principalmente nas áreas canavieiras.
(B) A modernização da agricultura tem ampliado o número de empregos rurais.
(C) Os parceiros, arrendatários e pequenos produtores são os mais beneficiados pelo capital empregado na aquisição de máquinas, adubos e corretivos.
(D) A maioria da população rural não é proprietária da terra em que trabalha.
(E) A modernização da agricultura brasileira tem provocado a melhor distribuição da terra agrícola.

24. A tabela mostra que, no período de 65 anos, o número total de tratores no Brasil cresceu 382 vezes.

BRASIL. NÚMERO DE TRATORES POR REGIÃO, NO PERÍODO DE 1920 A 1985.

REGIÃO	1920	1960	1985	incremento no período
Norte	07	430	6 082	869
Nordeste	72	3 130	38 278	532
Sudeste	619	34 135	236 580	382
Sul	1 006	21 456	281 295	280
Centro-Oeste	02	2 194	89 814	44 907
Total	1 706	61 345	652 049	382

Fonte: Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário 1985, IBGE.

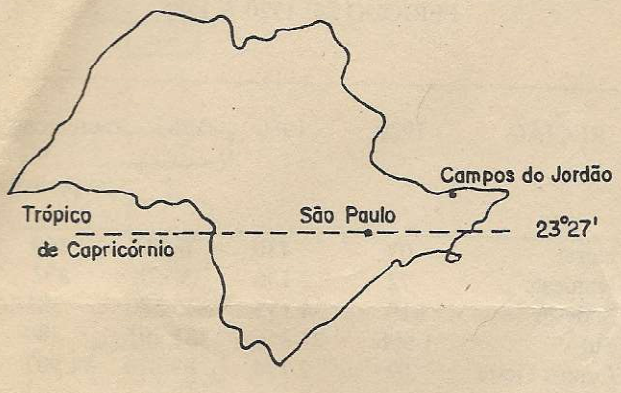
Os dados permitem afirmar que:

(A) quanto ao número total de tratores, a região sul manteve-se sempre à frente das demais.
(B) na região sul, apesar do aumento do número absoluto de tratores, registrou-se o menor incremento.
(C) a região centro-oeste diminuiu a importância de sua participação no número total de tratores.
(D) quanto ao número total de tratores, a região nordeste manteve-se sempre em terceiro lugar.
(E) o menor incremento registrado no período ocorreu na região norte.

25. Assinale a alternativa que contém duas causas que prejudicam a navegação fluvial no Brasil.

(A) A maior parte dos rios é de planalto e os rios de planície situam-se longe das áreas mais desenvolvidas.
(B) Os rios não têm volume de água suficiente e as embarcações são muito deficitárias.
(C) A rede de drenagem é endorrêica e os rios de planície encontram-se fora das áreas mais desenvolvidas.
(D) O custo do transporte rodoviário é baixo e a expansão da rede ferroviária foi rápida.
(E) A maioria dos rios é intermitente e as embarcações possuem pequeno calado.

26. O mapa ilustra a localização de duas cidades paulistas: São Paulo e Campos do Jordão.

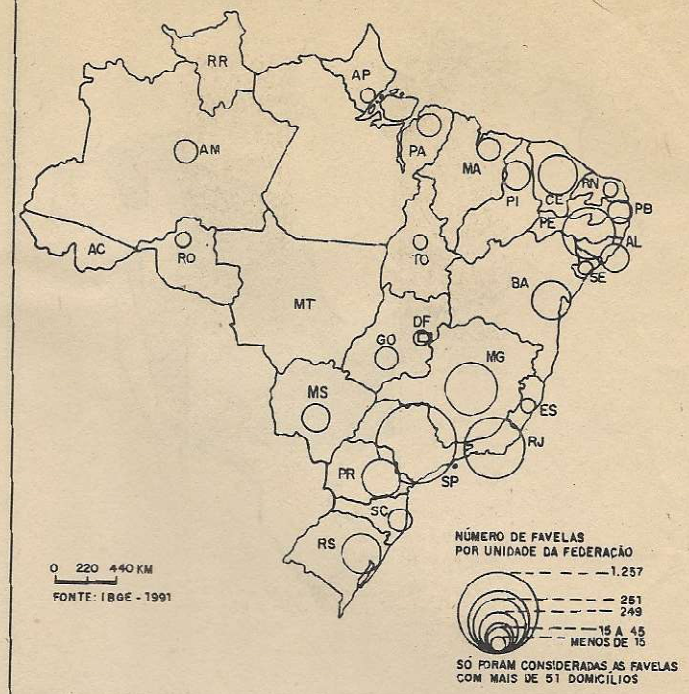


O regime térmico apresentado por estas duas cidades contraria a regra geral, segundo a qual as temperaturas são menores nas latitudes mais altas. Tal fato é explicado pela influência da:

(A) maritimidade.
(B) longitude.
(C) altitude.
(D) latitude.
(E) pluviosidade.

27. Observe o mapa da distribuição geográfica do número de favelas nos estados brasileiros em 1991 e assinale a alternativa que contém a afirmação correta.

Distribuição Geográfica das Favelas - 1991



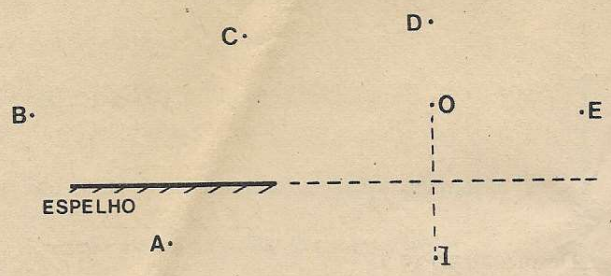
(A) Há homogeneidade regional na distribuição do número de favelas.
(B) As regiões menos desenvolvidas apresentam maior número de favelas.
(C) O número de favelas do Estado do Rio de Janeiro é maior do que o do Estado de São Paulo.
(D) Pernambuco é o Estado brasileiro que apresenta maior ocorrência de favelas.
(E) O maior número de favelas está concentrado nos estados mais desenvolvidos do sudeste.

28. Com relação ao lixo doméstico produzido pela sociedade urbana do Brasil, é verdadeiro afirmar:

(A) um elevado percentual da receita municipal provém da reciclagem.
(B) a quase totalidade é constituída por plásticos, vidros e metais, facilmente decompostos em ambientes anaeróbicos.
(C) a maior parte é enterrada em aterros sanitários apropriados, o que elimina a possibilidade de contaminações.
(D) as áreas onde o lixo é depositado são inóspitas devido à proliferação de animais transmissores de doenças.
(E) os aterros sanitários são fertilizados pelos resíduos sólidos, enquanto os mananciais se beneficiam com o chorume.

FÍSICA

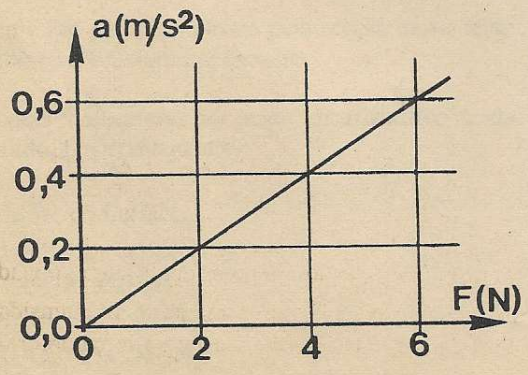
31. A figura representa um espelho plano, um objeto, 0 , sua imagem, I, e cinco observadores em posições distintas, A, B, C, D e E.



Entre as posições indicadas, a única da qual o observador poderá ver a imagem I é a posição

(A) A.
(B) B.
(C) C.
(D) D.
(E) E.

32. Um corpo de massa m pode se deslocar ao longo de uma reta horizontal sem encontrar qualquer resistência. O gráfico representa a aceleração, a, desse corpo, em função do módulo (intensidade), F, da força aplicada, que atua sempre na direção da reta horizontal.



A partir do gráfico, é possível concluir que a massa m do corpo, em kg, é igual a

(A) 10.
(B) 6,0.
(C) 2,0.
(D) 0,4.
(E) 0,1.

33. Num mesmo local e ocasião, massas diferentes de água pura são aquecidas lado a lado, em dois recipientes abertos, desde a temperatura ambiente até começarem a ferver.

Assinale a alternativa correta em relação aos valores, para os dois recipientes, das:
. quantidades de calor recebidas pelas massas de água desde o início do aquecimento até começarem a ferver (despreze quaisquer tipos de perda);
. temperaturas finais atingidas pelas massas de água e
. densidades (ou massas específicas) das massas de água quando estão fervendo.

AS QUANTIDADES DE CALOR RECEBIDAS SÃO	AS TEMPERATURAS FINAIS ATINGIDAS SÃO	AS DENSIDADES (OU MASSAS ESPECÍFICAS) SÃO
(A) iguais	iguais	iguais
(B) diferentes	diferentes	diferentes
(C) iguais	diferentes	diferentes
(D) diferentes	iguais	diferentes
(E) diferentes	iguais	iguais

34. Dois recipientes se comunicam por meio de uma válvula inicialmente fechada. O primeiro, de volume V_1, contém gás ideal (perfeito) sob pressão p_1, e o segundo, de volume V_2, está completamente vazio (em seu interior fez-se vácuo). Quando a válvula é aberta, o gás passa a ocupar os dois recipientes e verifica-se que sua temperatura final, medida depois de algum tempo, é idêntica à que tinha antes da abertura da válvula. Nestas condições, a pressão final do gás nos dois recipientes será dada por

(A) $\frac{p_1 \cdot V_1}{V_1 + V_2}$.

(B) $\frac{p_1 \cdot V_2}{V_1 + V_2}$.

(C) $\frac{p_1 \cdot V_1}{V_2}$.

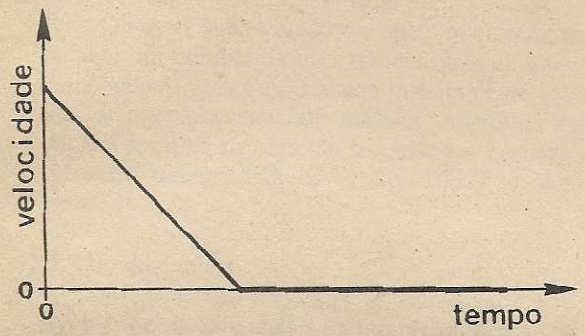
(D) $\frac{p_1 \cdot V_2}{V_1}$.

(E) $\frac{p_1 \cdot V_1}{V_1 - V_2}$.

35. No SI (Sistema Internacional de Unidades), a medida da grandeza física trabalho pode ser expressa em joules ou pelo produto

(A) $kg.m.s^{-1}$.
(B) $kg.m.s^{-2}$.
(C) $kg.m^{-2}.s^{-2}$.
(D) $kg.m^{2}.s^{-2}$.
(E) $kg.m^{-2}.s^{2}$.

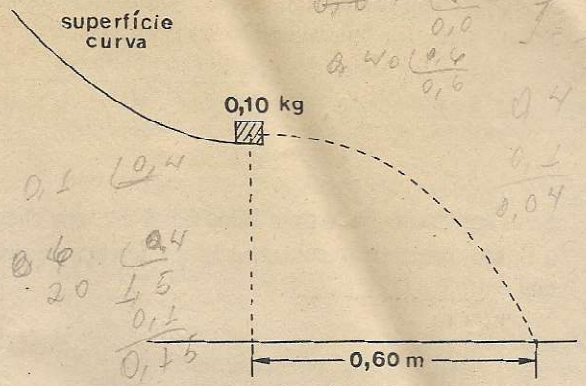
36. O gráfico mostra como varia a velocidade de um móvel, em função do tempo, durante parte de seu movimento.



O movimento representado pelo gráfico pode ser o de uma

(A) esfera que desce por um plano inclinado e continua rolando por um plano horizontal.
(B) criança deslizando num escorregador de um parque infantil.
(C) fruta que cai de uma árvore.
(D) composição de metrô, que se aproxima de uma estação e pára.
(E) bala no interior do cano de uma arma, logo após o disparo.

37. Um bloco de massa 0,10 kg desce ao longo da superfície curva mostrada na figura, e cai num ponto situado a 0,60 m da borda da superfície, 0,40 s depois de abandoná-la.



Desprezando-se a resistência oferecida pelo ar, pode-se afirmar que o módulo (intensidade) da quantidade de movimento do bloco, no instante em que abandona a superfície curva é, em kg.m/s,

(A) 0,10.
(B) 0,15.
(C) 0,20.
(D) 0,25.
(E) 0,30.

38. A Figura 1 representa uma esfera de massa m, em repouso, suspensa por um fio inextensível. A Figura 2 representa o mesmo conjunto, oscilando como um pêndulo, no instante em que a esfera passa pelo ponto mais baixo de sua trajetória.

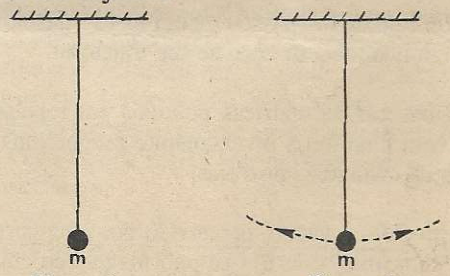
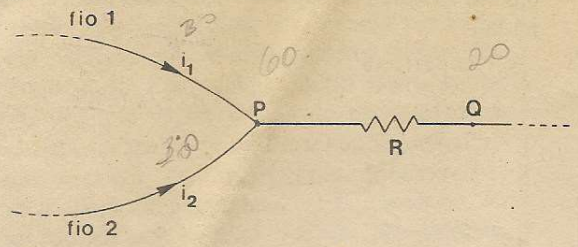


Figura 1. Figura 2.

No primeiro caso, atuam na esfera a força aplicada pelo fio, de intensidade T_1, e a força peso, de intensidade P_1. No segundo caso, atuam na esfera a força aplicada pelo fio, de intensidade T_2, e a força peso, de intensidade P_2. Nessas condições, pode-se afirmar que

(A) $T_1 = T_2$ e $P_1 = P_2$.
(B) $T_1 < T_2$ e $P_1 = P_2$.
(C) $T_1 > T_2$ e $P_1 = P_2$.
(D) $T_1 = T_2$ e $P_1 < P_2$.
(E) $T_1 < T_2$ e $P_1 > P_2$.

39. Um resistor de resistência R está inserido entre os pontos P e Q de um circuito elétrico, como mostra a figura.



Se as correntes que passam pelos fios 1 e 2, que chegam a P, são, respectivamente, i_1 e i_2, a diferença de potencial entre P e Q será igual a

(A) $\frac{i_1 + i_2}{R}$.

(B) $\frac{i_1 + i_2}{i_1 . i_2} R$.

(C) $\frac{R}{i_1 + i_2}$.

(D) $\frac{i_1 . i_2}{i_1 + i_2} R$.

(E) $R(i_1 + i_2)$.

40. Considere os três fenômenos seguintes.

I: Um raio de luz passou de um meio transparente para outro, mudando a direção de sua trajetória.

II: Duas cargas elétricas pontuais em repouso interagem com uma força inversamente proporcional ao quadrado da distância entre elas.

III: Um fio, no vácuo, percorrido por uma corrente elétrica constante, cria um campo magnético cujas linhas formam círculos que têm o fio como eixo.

Considere agora as quatro leis da física seguintes.
R: Lei de Coulomb.
S: Lei de Lenz.
T: Lei de Snell.
U: Lei de Ampère.

Assinale a alternativa que contém a associação correta entre os fenômenos descritos e as leis citadas.

(A) I com R, II com S e III com T.
(B) I com T, II com R e III com S.
(C) I com T, II com R e III com U.
(D) I com S, II com U e III com T.
(E) I com T, II com U e III com R.

HISTÓRIA

41. "O vínculo entre os legionários e o comandante começou progressivamente a assimilar-se ao existente entre patrão e cliente na vida civil: a partir da época de Mário e Sila, os soldados procuravam os seus generais para a reabilitação econômica e os generais usavam os soldados para incursões políticas." (Perry Anderson, *Passagem da Antigüidade ao Feudalismo.*)

O texto oferece subsídios para a compreensão

(A) da crise da República romana.
(B) da implantação da monarquia etrusca.
(C) do declínio do Império Romano.
(D) da ascenção do Império Bizantino.
(E) do fortalecimento do Senado.

42. "Na sociedade feudal, o vínculo humano característico foi o elo entre subordinado e o chefe mais próximo. De escalão em escalão os nós assim formados uniam, tal como se se tratasse de cadeias infinitamente ramificadas, os mais pequenos aos maiores. A própria terra só parecia ser uma riqueza tão preciosa por permitir obter 'homens' remunerando-os." (Marc Bloch, *A sociedade feudal.*)

O texto descreve a

(A) hierarquia eclesiástica da Igreja Católica.
(B) relação de tipo comunitário dos camponeses.
(C) relação de suserania e vassalagem.
(D) hierarquia nas Corporações de Ofício.
(E) organização política das cidades medievais.

43. "Os filósofos adulam os monarcas e os monarcas adulam os filósofos". Assim se refere o historiador Jean Touchard à forma de Estado europeu que floresceu na segunda metade do século XVIII. Os "reis filósofos", temendo revoluções sociais, introduziram reformas inspiradas nos ideais iluministas.

Estas observações se aplicam

(A) às Monarquias Constitucionais.
(B) ao Despotismo Esclarecido.
(C) às Monarquias Parlamentares.
(D) ao Regime Social-Democrático.
(E) aos Principados ítalo-germânicos.

44. "A superioridade da indústria inglesa, em 1840, não era desafiada por qualquer futuro imaginável. E esta superioridade só teria a ganhar, se as matérias-primas e os gêneros alimentícios fossem baratos. Isto não era ilusão: a nação estava tão satisfeita com o que considerava um resultado de sua política que as críticas foram quase silenciadas até a depressão da década de 80." (Joseph A. Schumpeter, *História da Análise Econômica.*)

Desta exposição conclui-se por que razão a Inglaterra adotou decididamente, a partir de 1840, o

(A) isolacionismo em sua política externa.
(B) intervencionismo estatal na economia.
(C) capitalismo monopolista contrário à concorrência.
(D) agressivo militarismo nas conquistas de colônias ultramarinas.
(E) livre-comércio no relacionamento entre as nações.

45. Ao eclodir a Primeira Guerra Mundial, em 1914, a Alemanha dispunha de um plano militar - o Plano Schlieffen - que tinha como principal objetivo

(A) o ataque naval à Inglaterra.
(B) neutralizar os Estados Unidos.
(C) a aliança com a Itália e o Japão.
(D) agir ofensivamente contra a França e a Rússia.
(E) a anexação da Áustria.

46. Os primitivos habitantes do Brasil foram vítimas do processo colonizador. O europeu, com visão de mundo calcada em preconceitos, menosprezou o indígena e sua cultura. A acreditar nos viajantes e missionários, a partir de meados do século XVI, há um decréscimo da população indígena, que se agrava nos séculos seguintes. Os fatores que mais contribuíram para o citado decréscimo foram:

(A) a captura e a venda do índio para o trabalho nas minas de prata do Potosi.
(B) as guerras permanentes entre as tribos indígenas e entre índios e brancos.
(C) o canibalismo, o sentido mítico das práticas rituais, o espírito sangüinário, cruel e vingativo dos naturais.
(D) as missões jesuíticas do vale amazônico e a exploração do trabalho indígena na extração da borracha.
(E) as epidemias introduzidas pelo invasor europeu e a escravidão dos índios.

47. "Mais importante, o país é abalado por choques de extrema gravidade; não mais os motins... mas verdadeiros movimentos revolucionários, com intensa participação popular, põem em jogo a ordem interna e ameaçam a unidade nacional. Em nenhum outro momento há tantos episódios, em vários pontos do país, contando com a presença da massa no que ela tem de mais humilde, desfavorecido. Daí as notáveis conflagrações verificadas no Pará, no Maranhão, em Pernambuco, na Bahia, no Rio Grande do Sul." (Francisco Iglésias, *Brasil, sociedade democrática.*)

Este texto refere-se ao período

(A) da Guerra da Independência.
(B) da Revolução de 1930.
(C) agitado da Regência.
(D) das Revoltas Tenentistas.
(E) da Proclamação da República.

48. A mineração foi a atividade econômica mais importante da América Espanhola durante o período colonial. Múltiplos fatores condicionaram a formação e a decadência dos complexos mineradores do altiplano andino e do planalto mexicano.
Assinale a modalidade de mão-de-obra que predominou nas minas de prata dos referidos complexos, durante os séculos XVI e XVII.

(A) Indígena, submetida ao trabalho compulsório.
(B) Negra, submetida ao trabalho escravo.
(C) Européia, no regime de trabalho assalariado.
(D) Indígena, adaptada ao trabalho livre.
(E) Indígena, no regime de trabalho voluntário.

49. São características do segundo governo Vargas (1951-1954):

(A) instabilidade política, crescente aumento do custo de vida, oposição sistemática do PTB e PSD às medidas governamentais, não participação do capital estrangeiro nas atividades econômicas.
(B) estabilidade política, desenvolvimento econômico, monopólio estatal do petróleo, apoio da ampla frente partidária (UDN, PTB, PSD, PCB) ao programa de governo.
(C) crescente instabilidade política, aumento do custo de vida, greves, monopólio estatal do petróleo, sistemática oposição da UDN ao governo.
(D) intransigente defesa dos interesses populares, apoio sistemático do Partido Comunista, monopólio estatal do petróleo, proibição da entrada de capitais estrangeiros no país.
(E) limitada participação do capital estrangeiro nas atividades econômicas, controle da inflação, estabilidade política, oposição sistemática da UDN e PC ao programa de governo.

50. Em seu discurso, ao lançar o plano econômico, o presidente descreveu a inflação como "o inimigo público número um". O plano obteve imediato apoio da população e, da noite para o dia, o presidente e o ministro Funaro se tornaram heróis nacionais. O povo entrava nos supermercados, verificava os preços e denunciava os gerentes quando notava que algum produto havia sido remarcado irregularmente.

O texto acima refere-se ao Plano

(A) Verão.
(B) Cruzado.
(C) Collor.
(D) Bresser.
(E) Campos-Bulhões.

QUÍMICA

51. Na Natureza, de cada 5 átomos de boro, 1 tem massa atômica igual a 10 u.m.a (unidades de massa atômica) e 4 têm massa atômica igual a 11 u.m.a . Com base nestes dados, a massa atômica do boro, expressa em u.m.a, é igual a

(A) 10
(B) 10,5
(C) 10,8
(D) 11
(E) 11,5

52. Um mol do adoçante aspartame, de fórmula molecular $C_{14}H_{18}N_2O_5$, reage estequiometricamente com dois mols de água para formar um mol de ácido aspártico ($C_4H_7NO_4$), 1 mol de metanol (CH_3OH) e 1 mol de fenilalanina. Com base nestas informações, conclui-se que a fórmula molecular da fenilalanina é

(A) $C_{14}H_{18}N_2O_5$
(B) $C_9H_{11}NO_2$
(C) $C_8H_{14}N_2O_8$
(D) $C_4H_7NO_4$
(E) CH_3OH

53. As substâncias X, Y e Z, sólidas à temperatura ambiente, apresentam as propriedades físicas resumidas na tabela.

Substância	Solubilidade em água	Condutividade elétrica do sólido	Condutividade elétrica no estado fundido	Condutividade elétrica em solução aquosa
X	solúvel	não conduz	conduz	conduz
Y	insolúvel	conduz	conduz	---
Z	insolúvel	não conduz	não conduz	---

Com base nestes dados, conclui-se que:

(A) X é uma substância iônica; Y e Z são substâncias covalentes.
(B) X é uma substância iônica; Y é um metal e Z é uma substância covalente.
(C) X é uma substância covalente; Y e Z são substâncias iônicas.
(D) X e Y são substâncias covalentes e Z é uma substância iônica.
(E) X, Y e Z são substâncias iônicas.

54. Em uma das etapas da fabricação do ácido sulfúrico ocorre a reação

$$SO_2(g) + \tfrac{1}{2}\, O_2(g) \rightleftarrows SO_3(g)$$

Sabendo-se que as constantes de equilíbrio da reação diminuem com o aumento da temperatura, e que o processo de fabricação do ácido sulfúrico ocorre em recipiente fechado, conclui-se que a reação acima

(A) é favorecida pelo aumento do volume do recipiente.
(B) é desfavorecida pelo aumento da pressão total exercida sobre o sistema.
(C) é exotérmica.
(D) não é afetada pelo aumento da pressão parcial de SO_3.
(E) tem seu rendimento aumentado quando o equilíbrio é estabelecido em presença de um catalisador.

55. Quando um átomo do isótopo 228 do tório libera uma partícula alfa (núcleo de hélio com 2 prótons e número de massa 4), transforma-se em um átomo de rádio, de acordo com a equação

$$^{228}_{X}Th \rightarrow {}^{Y}_{88}Ra + \alpha$$

Os valores de X e Y são, respectivamente:

(A) 88 e 228
(B) 89 e 226
(C) 90 e 224
(D) 91 e 227
(E) 92 e 230

56. A reação de formação de água, a partir de hidrogênio e oxigênio gasosos, é um processo altamente exotérmico. Se as entalpias (H) de reagentes e produtos forem comparadas, vale a relação:

(A) $H_{H_2} + H_{O_2} > H_{H_2O}$
(B) $H_{H_2} + H_{O_2} < H_{H_2O}$
(C) $H_{H_2} + H_{O_2} + H_{H_2O} = 0$
(D) $H_{H_2} + H_{O_2} = H_{H_2O}$
(E) $H_{H_2} = H_{O_2} = H_{H_2O}$

57. O funcionamento de uma pilha de combustível é baseado nas semi-reações abaixo, cada uma delas representada com o respectivo potencial padrão de redução, E^o:

$2\ H_2O\ (l) + 2\ e^- \rightarrow H_2\ (g) + 2\ OH^-\ (aq)\ E^o = -0{,}828\ V$

$\frac{1}{2}\ O_2\ (g) + H_2O\ (l) + 2\ e^- \rightarrow 2\ OH^-\ (aq)\ E^o = +0{,}401\ V$

Levando-se em conta estas informações, afirma-se:

I) A reação global da pilha de combustível é

$H_2\ (g) + \frac{1}{2}\ O_2\ (g) \rightarrow H_2O\ (l)$

II) O hidrogênio sofre oxidação no processo.
III) A diferença de potencial desta pilha de combustível, em condição padrão, é igual a 1,229 V.

Estão corretas as afirmações:

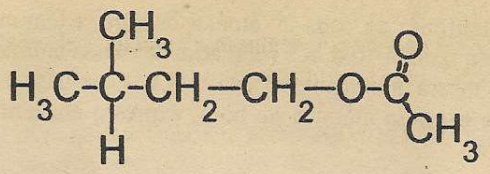
(A) I, apenas.
(B) II, apenas.
(C) I e II, apenas.
(D) II e III, apenas.
(E) I, II e III.

58. O náilon é um polímero obtido pela reação entre ácido hexanodióico e 1,6-diamino-hexano.

As fórmulas moleculares do ácido dicarboxílico e da diamina são, respectivamente,

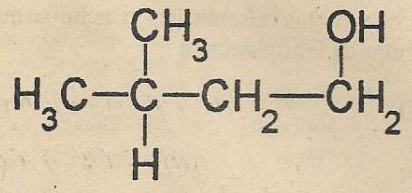
(A) $C_4H_8O_2$ e $C_4H_6N_4$
(B) $C_5H_{10}O_3$ e C_6H_6N
(C) $C_6H_8O_2$ e $C_6H_8N_2$
(D) $C_6H_{10}O_4$ e $C_6H_{16}N_2$
(E) $C_8H_{12}O_2$ e $C_6H_{14}N_2$

59. Sobre o aromatizante de fórmula estrutural



são feitas as seguintes afirmações:

I) a substância tem o grupo funcional éter.
II) a substância é um éster do ácido etanóico.
III) a substância pode ser obtida pela reação entre o ácido etanóico e o álcool de fórmula estrutural



Estão corretas as afirmações:

(A) I, apenas.
(B) II, apenas.
(C) I e III, apenas.
(D) II e III, apenas.
(E) I, II e III.

60. Reações de desidratação de álcoois, oxidação de aldeídos e polimerização de cloreto de vinila dão origem, respectivamente, a

(A) alcenos, ácidos carboxílicos e PVC.
(B) alcanos, fenóis e poliamidas.
(C) alcinos, aminas e dióis.
(D) éteres, cetonas e baquelite.
(E) ácidos carboxílicos, álcoois e proteínas.

INGLÊS

INSTRUÇÃO: Leia o texto seguinte e assinale a alternativa correta das questões de números 61 a 64.

PUBLIC OPINION RESEARCH

Public opinion polls have in the past decades become a familiar feature of the modern scene, but the political effects of polls and the implications of their data for our democratic institutions are still hotly disputed. Traditionalists have viewed polls with suspicion as a tricky intrusion into the established ways of conducting public business, an intrusion that would further undermine the already weakened processes of negotiation and deliberation in party conventions and legislative chambers.

Why, it might be argued, should the Senate debate for days and weeks about what the people want on a specific issue when a scientific poll could find out with decimal point accuracy?

Those observers with an inclination toward innovation have welcomed polls for the same reason, seeing them as a tool with a cutting edge to clear accumulated historical waste and help do away with much that is indirect, inconvenient, and time-consuming in our representative institutions.

Might not polls plus high-speed computers and electronic voting devices produce a revolution in our political methods?

61. Segundo o texto:

(A) A pesquisa de opinião pública nas últimas décadas tornou-se importante para a família moderna que, entretanto, não discute suas conseqüências para nossas instituições democráticas.

(B) As pesquisas de opinião pública tornaram-se comuns no mundo moderno, mas os seus efeitos políticos e suas implicações para as instituições democráticas ainda são causa de muita polêmica.

(C) Nas últimas décadas as pesquisas de opinião pública tornaram-se polêmicas por causa da influência familiar e suas implicações nas instituições democráticas.

(D) As pesquisas de opinião pública das últimas décadas tiveram efeitos políticos e familiares no mundo moderno por causa das disputas acaloradas no interior das instituições democráticas.

(E) Depois de algumas décadas de pesquisa de opinião, ainda se discute muito sobre os seus efeitos políticos na família e nas instituições democráticas do mundo moderno.

62. De acordo com o texto:

(A) Os tradicionalistas vêem as pesquisas de opinião com suspeita e consideram-nas uma interferência capaz de subverter os já enfraquecidos processos de negociação e deliberação das assembléias políticas.

(B) Os tradicionalistas vêem com bons olhos as pesquisas de opinião pública, desde que elas interfiram nas tomadas de decisões em todas as convenções partidárias.

(C) Para os tradicionalistas, nenhuma suspeita pode interferir na condução dos negócios públicos, realizados nas câmaras legislativas e nas convenções partidárias.

(D) Segundo os tradicionalistas, as pesquisas de opinião só devem ser utilizadas para impedir as intromissões dos partidos e dos legisladores em suas câmaras e convenções.

(E) Os tradicionalistas advogam que os negócios públicos devem ser conduzidos no sentido de enfraquecer os processos de negociação e deliberação partidárias, que as pesquisas de opinião reprovam.

63. Conforme o texto:

(A) Por ser mais precisa que a vontade popular, a pesquisa de opinião deveria merecer toda a atenção do Senado nos seus debates diários.

(B) O Senado deveria debater, em todos os dias da semana, sobre os resultados das pesquisas de opinião obtidos por métodos científicos.

(C) A vontade do povo no tocante a uma questão específica só pode ser descoberta com precisão, se o Senado debatê-la diária ou semanalmente.

(D) Poder-se-ia questionar a necessidade de um debate de vários dias no Senado, para se chegar a uma conclusão sobre a vontade popular, quando a pesquisa pode descobri-la com grande precisão.

(E) Uma pesquisa de opinião realizada cientificamente pode levar o Senado a discutir por muitos dias e semanas na tentativa de mudar a vontade popular.

64. De acordo com o texto:

(A) Os inovadores acreditam que as pesquisas de opinião são boas porque utilizam o lixo acumulado pela história para consumir o tempo de nossas instituições representativas.

(B) Para os inovadores, as pesquisas de opinião são como instrumentos cortantes, que contribuem para eliminar todas as inconveniências de nossas instituições representativas.

(C) Os inovadores vêem as pesquisas de opinião com bons olhos, pois consideram-nas um instrumento capaz de sanear e otimizar os trabalhos de nossas instituições representativas.

(D) Os observadores inclinados à inovação são mais receptivos às pesquisas de opinião porque vêem nelas uma oportunidade de se ocupar todo o tempo de nossas instituições representativas.

(E) A pesquisa de opinião é sempre bem-vinda para os observadores que gostam de inovações, porque ela permite acumular os restos da história de acordo com a conveniência e o tempo disponível de nossas instituições democráticas.

INSTRUÇÃO: Nas questões de números 65 a 70, assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

65. This boat is _____ small that we can't all get in.

(A) very
(B) so
(C) many
(D) much
(E) then

66. I read a chapter _____ politics.

(A) on
(B) at
(C) above
(D) before
(E) after

67. The farmers knew the _____ was good for sowing.

(A) souls
(B) seal
(C) soil
(D) sail
(E) sow

68. They saw men and women talking to _____ own hearts.

(A) his
(B) her
(C) them
(D) they
(E) their

69. The mayor _____ it difficult to refuse.

(A) find
(B) finding
(C) founded
(D) found
(E) to find

70. He will _____ almost everything you ask him.

(A) do
(B) to do
(C) doing
(D) does
(E) did

FRANCÊS

INSTRUÇÃO: As questões de números 61 a 65 referem-se ao texto seguinte.

"Naguère en Europe, aujourd'hui en Afrique, procréer, c'était une question de survie. On avait, on a tendance, selon l'expression de Claire Brisset, à "stocker les enfants" considérés comme une main d'oeuvre nécessaire pour subvenir aux besoins du groupe. Et on les "stockait" d'autant plus que la mortalité infantile faisait (ou fait) des ravages. La première révolution démographique a consisté à "repousser la mort". Pendant un temps de durée variable, le recul de la mortalité s'est accompagné d'une progression de la natalité. D'où l'impression "d'explosion démographique". Puis, petit à petit, la natalité a flageolé à son tour. S'est opérée ce que, depuis environ un demi-siècle, les experts appellent la "transition démographique", soit le passage d'un régime de mortalité et de natalité fortes à un régime où toutes les deux se trouvent réduites. Certains pays comme la France ont accompli leur transition démographique; d'autres, dans le tiers-monde, commencent à peine le processus."

(ARM, nº 124-15 juillet-août, 1994)

61. Segundo o texto:

(A) Hoje, na Europa e na África, procriar é uma questão de sobrevivência.
(B) Existe uma tendência de estocar crianças como mão-de-obra para suprir as necessidades do grupo a que elas pertencem.
(C) "Estocar crianças" é o que se fazia antigamente na Europa e é o que se começa a fazer, hoje, na África.
(D) Os grupos sociais necessitam de um estoque de crianças que lhes assegure a sobrevivência em épocas de revolução.
(E) Existe a tendência a procriar por puro egoísmo como se isso assegurasse nossa sobrevivência.

62. Do texto, depreende-se que:

(A) O estoque de crianças aumenta sempre que a mortalidade infantil assola os grupos humanos.
(B) Para que haja controle populacional é preciso uma taxa média de mortalidade infantil.
(C) Uma alta taxa de natalidade implica num avanço da mortalidade infantil.
(D) O primeiro resultado obtido no tratamento da questão demográfica foi a diminuição da mortalidade infantil.
(E) A questão demográfica resolve-se fazendo recuar a taxa de natalidade nos países africanos.

63. De acordo com o texto:

(A) Dá-se a transição demográfica quando a mortalidade e a natalidade infantil, antes muito acentuadas, são reduzidas.
(B) Na Europa, o controle de natalidade atingiu níveis que ameaçam sua sobrevivência.
(C) Os países do terceiro mundo precisam repensar, a médio prazo, a questão demográfica.
(D) O processo de redução da mortalidade infantil ainda está para iniciar-se nos países do terceiro mundo.
(E) Na Europa, bem como nos países do terceiro mundo, a transição demográfica está em curso.

64. Assinale a alternativa que corresponde, em português, exatamente à seguinte frase:

"Naguère en Europe, aujourd'hui en Afrique, procréer, c'était une question de survie."

(A) Hoje na Europa, ontem na África, procriar é uma questão de sobrevida.
(B) Outrora na Europa, hoje na África, procriar tem sido uma questão de sobrevivência.
(C) Recentemente na Europa, hoje na África, procriar era uma questão de sobrevivência.
(D) Na época da guerra na Europa, nas guerras de hoje na África, procriar tem sido a palavra de ordem.
(E) Procriar era uma questão de sobrevivência, tanto na Europa antiga como na África contemporânea.

65. Assinale a alternativa que corresponde à forma interrogativa correta da expressão sublinhada na seguinte afirmação:

"..., petit à petit, la natalité a flageolé à son tour."

(A) Quand est-ce que la natalité a flageolé?
(B) À son tour, qui est-ce que la natalité a flageolé?
(C) Pourquoi la natalité a flageolé?
(D) À son tour, où est-ce que la natalité a flageolé?
(E) Comment la natalité a flageolé?

INSTRUÇÃO: As questões de números 66 a 70 referem-se ao texto seguinte.

"Il s'appelait Guido. Il vivait seul. Il me parlait comme à une personne, il me racontait sa vie, il n'était pas dans son pays ici, dans son pays il avait une maison avec une vigne, et comme moi beaucoup de frères et soeurs, des soeurs très belles qui se mariaient une par une. On faisait quelques pas, et il me quittait, avec son petit signe de la main et son sourire. C'était un homme très beau, brun avec de belles dents blanches quand il souriait, et des yeux clairs. Il devait avoir bien trente ans.

Il se sentait très seul, il était triste; les blocs lui fichaient le cafard, il me disait que bientôt le monde serait tout comme ça, et que les hommes qui avaient quelque chose dans le ventre n'auraient plus qu'à tous foutre le camp sur la planète Mars. Il me regarda et me dit qu'il était en train de devenir fou; mais il sourit, il n'avait pas l'air fou du tout, au contraire."

(Christiane Rochefort, *Les Petits Enfants du siècle*)

66. De acordo com o texto:

(A) O narrador apresenta-nos Guido, que vivia só e não falava com ninguém, apenas com ele.
(B) Diferentemente do narrador, Guido tinha muitos irmãos e irmãs em seu país de origem.
(C) Guido é uma personagem jovial e sempre tem vinho em casa.
(D) O narrador deu o apelido de Guido à personagem porque esta vinha da Itália.
(E) A personagem Guido demonstra sua simpatia pelo narrador, falando de igual para igual com ele.

67. Do texto depreende-se que:

(A) Guido achava que, no futuro, todos prefeririam ir viver em Marte.
(B) Guido não se sente feliz no atual ambiente urbano e lamenta o que este virá a ser no futuro.
(C) A vida no campo entediava Guido que estava acostumado com a vida urbana.
(D) Guido ficou louco porque não aceitava a arquitetura moderna que só constrói monótonos conjuntos habitacionais.
(E) A vida campestre no planeta Marte seria, para Guido, a única solução.

68. Segundo o texto:

(A) O narrador e Guido dançavam um pouco e depois despediam-se com um aceno de mão.
(B) Apesar de ter já trinta e tantos anos, Guido mostrava belos dentes quando sorria.
(C) Guido era mais bonito que Bruno que era louro e tinha belos olhos azuis.
(D) Guido é um homem muito bonito, moreno, olhos claros, belos dentes e devia ter bem trinta anos.
(E) Quando beirava os trinta anos, Guido perdeu seus belos dentes num acidente de motocicleta.

69. Assinale a alternativa que corresponde à forma plural da seguinte frase:

"Il me quittait avec son sourire".

(A) Ils nous quittaient avec leurs sourires.
(B) Ils me quittent avec leur sourire.
(C) Ils nous quittent avec leur sourire.
(D) Ils m'ont quitté avec leurs sourires.
(E) Ils nous ont quittés avec leurs sourires.

70. Assinale a alternativa que corresponde exatamente à seguinte frase:

"Il se sentait très seul".

(A) Il avait le sentiment d'être un vieux fort.
(B) Il se sentait un vieux isolé.
(C) Il avait le sentiment d'être fort isolé.
(D) Il n'avait pas le sentiment d'être isolé.
(E) Il se sentait de temps en temps un peu isolé.

CORTE NA DOBRA

FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

NOME Wesley Roberto de Faria Isório

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 18024335

FUNDAÇÃO vunesp

QUESTÕES	RESPOSTAS				
01	A	~~B~~	C	D	E
02	A	B	C	D	~~E~~
03	A	B	C	D	~~E~~
04	A	B	C	D	~~E~~
05	~~A~~	B	C	D	E
06	~~A~~	B	C	D	E
07	A	~~B~~	C	D	E
08	A	B	~~C~~	D	E
09	A	B	~~C~~	D	E
10	A	B	C	~~D~~	E
11	A	~~B~~	C	D	E
12	A	B	C	~~D~~	E
13	A	B	C	D	~~E~~
14	A	~~B~~	C	D	E
15	A	B	C	D	~~E~~
16	A	B	C	D	~~E~~
17	A	~~B~~	C	D	E
18	A	~~B~~	C	D	E
19	A	B	C	~~D~~	E
20	A	B	C	D	~~E~~
21	A	~~B~~	C	D	E
22	A	B	~~C~~	D	E
23	~~A~~	B	C	D	E
24	A	~~B~~	C	D	E
25	~~A~~	B	C	D	E

QUESTÕES	RESPOSTAS				
26	A	~~B~~	C	D	E
27	A	B	C	D	~~E~~
28	A	~~B~~	C	D	E
29	A	B	~~C~~	D	E
30	A	~~B~~	C	D	E
31	A	B	C	D	~~E~~
32	~~A~~	B	C	D	E
33	A	B	~~C~~	D	E
34	~~A~~	B	C	D	E
35	~~A~~	B	C	D	E
36	A	B	C	~~D~~	E
37	A	~~B~~	C	D	E
38	A	~~B~~	C	D	E
39	~~A~~	B	C	D	E
40	A	~~B~~	C	D	E
41	A	B	~~C~~	D	E
42	A	B	C	~~D~~	E
43	A	~~B~~	C	D	E
44	A	B	C	D	~~E~~
45	A	B	C	D	~~E~~
46	A	B	C	D	~~E~~
47	A	B	C	~~D~~	E
48	~~A~~	B	C	D	E
49	~~A~~	B	C	D	E
50	A	B	~~C~~	D	E

QUESTÕES	RESPOSTAS				
51	A	B	~~C~~	D	E
52	A	~~B~~	C	D	E
53	~~A~~	B	C	D	E
54	A	B	C	D	~~E~~
55	A	B	~~C~~	D	E
56	~~A~~	B	C	D	E
57	A	B	C	~~D~~	E
58	A	B	~~C~~	D	E
59	~~A~~	B	C	D	E
60	A	B	C	~~D~~	E
61	A	~~B~~	C	D	E
62	A	B	~~C~~	D	E
63	A	B	C	D	~~E~~
64	A	~~B~~	C	D	E
65	A	B	C	D	~~E~~
66	A	B	C	D	~~E~~
67	A	B	C	D	~~E~~
68	A	~~B~~	C	D	E
69	A	B	C	D	~~E~~
70	A	B	C	~~D~~	E